

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3342560 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 33 42 560.4
㉑ Anmeldetag: 25. 11. 83
㉒ Offenlegungstag: 5. 6. 85

⑤ Int. Cl. 3:
E 04 B 1/66.

E 04 D 5/10
B 32 B 25/08
B 32 B 27/12
B 32 B 25/10
C 08 L 27/16
D 06 N 5/00
D 06 N 7/02

DE 3342560 A1

TITOLO: " ROOF-WATERPROOFING SHEET "

⑦ Anmelder:
Phoenix AG, 2100 Hamburg, DE

⑦ Erfinder:
Albers, Günter; Röhr, Hans Jochen, 2100 Hamburg,
DE; Tonn, Hasso, Dipl.-Ing., 2150 Buxtehude, DE

⑥ Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

DE-PS 31 50 021
DE-OS 31 43 586
DE-OS 31 08 473
DE-OS 30 42 943
DE-OS 30 41 311
DE-OS 29 16 257
DE-OS 28 40 599
DE-OS 20 09 844
DE-GM 75 07 397
AT 3 26 475
GB 20 94 226
DE-Z: DDH 9/77, S.597/598;

⑤ Dachdichtungsbahn (TITOLO)

Die Erfindung betrifft eine Dachdichtungsbahn aus einer Kautschukschicht auf Basis EPDM und einer Glasfaserschicht als Verstärkungseinlage. Das Wesentliche an dieser Dachdichtungsbahn besteht darin, daß die Bahn beidseitig zur Glasfaserschicht eine Schicht aus EPDM-Kautschuk und auf der unteren EPDM-Schicht eine Schicht aus einem Gemisch aus SEBS-Polymer, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffharz und/oder SEPS-Polymer aufweist.

Riassunto

The invention relates to a roof-waterproofing sheet made of a rubber layer based on EPDM and a glass-fibre layer as reinforcing inlay. The essential feature of this roof-waterproofing sheet consists in the sheet having a layer of EPDM rubber on both sides of the glass-fibre layer and, on the lower EPDM layer, a layer of a blend of SEBS polymer, aliphatic and aromatic hydrocarbon resin and/or SEPS polymer.

Dati forniti dalla banca dati di prova esp@cenet - I2

Ricerca: RESIN* LAYER

IPC: E04D

137 Px

23.11.1983

2

-2-

3342560

Dachdichtungsbahn

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dachdichtungsbahn aus einer vulkanisierten Kautschukschicht auf Basis EPDM und einer Glasfaserschicht als Verstärkungseinlage.

Zum Abdichten von Dächern und anderen Gebäudeteilen sind Dichtungsbahnen mit unterschiedlichem Aufbau in der Praxis gebräuchlich. Bei den vulkanisierte EPDM-Kautschukmischung enthaltenden Bahnen ergeben sich einige Vorteile, weil EPDM sich durch eine hohe Alterungsbeständigkeit auszeichnet. EPDM ist ferner im Verhältnis zu anderen gleichwertigen Kautschuktypen relativ preiswert und kann auch recht dünn-schichtig verwendet werden. Es bereitet jedoch erhebliche Schwierigkeiten, EPDM-Dachdichtungsbahnen mit den Verlegemethoden des Dach-deckerhandwerks zu verlegen, so daß die Anwendung stark begrenzt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Dachdichtungsbahn auf EPDM-Basis mit Glasfaserverstärkung so aufzubauen, daß sie einer vielseitigen Anwendung zugeführt werden und mit den gebräuchlichen Verlegemethoden auf dem Untergrund aufgebracht werden kann.

/3

837 Px

23.11.1983

3

3342560

-3.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, daß die Bahn beidseitig zur Glasfaserschicht je eine Schicht aus EPDM-Kautschuk und auf der Unterseite der EPDM-Schicht eine Schicht aus einem Gemisch aus SEBS-Polymer, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffharzen und/oder SEPS-Polymer aufweist.

Die Glasfaserschicht kann aus einem Glasvlies, einem Glaslege, einem Glasgewebe oder einem Glasfasergitterwerk bestehen. Eine Präparierung vor der Beschichtung mit der EPDM-Kautschukschicht ist zweckmäßig, um eine wirksame Haftung zu erreichen. Die EPDM-Kautschukschicht ist rezepturmäßig so aufgebaut, wie dies auch bei anderen EPDM-Mischungsrezepten üblich ist. Auch die Vulkanisationseinstellung ist der üblichen und bekannten Praxis angepaßt. Das aliphatische Kohlenwasserstoffharz ist ein Nebenprodukt, das bei der Erdölkrackung anfällt. Es kann säuremodifiziert sein. Das aromatische Kohlenwasserstoffharz kann ein Alphamethylstyrolmischpolymer sein. Es kann aber auch ein Polyterpenharz Anwendung finden. Wichtig ist, daß es zur Gruppe der klebrigmachenden Harze gehört.

Im Sinne der Erfindung sind SEBS (Styrol-Äthylen-Butylen-Styrol-Mischpolymer) und SEPS (Styrol-Äthylen-Propylen-Styrol-Mischpolymer) einzeln oder im Gemisch miteinander verwendbar. Dadurch ist eine größere Variationsbreite in den physikalischen Eigenschaften möglich. Sie stellen thermoplastische Kautschuktypen dar. Ihre jeweilige Verwendung richtet sich nach der vorgesehenen Anwendung. Das SEBS und SEPS liegt im Preis deutlich höher als SBS und sollte daher die jeweilige Anwendung rechtfertigen.

/4

837 Px

23.11.1983

4

- 4.

3342560

Die Vulkanisation erfolgt nach dem Beschichtungsvorgang auf der Glasfaserschicht. Der Schichtenaufbau stellt eine sichere Verbindung zwischen der EPDM-Kautschukschicht und dem darunter liegenden Dachaufbau dar. Die äußere Kaschierungsschicht hat den Vorteil, daß sie durch Überlappung ohne weiteres mit der Nachbarbahn mittels Verklebung und/oder Verschweißung verbunden werden kann. Die äußere Kaschierungsschicht ermöglicht es auch, daß eine Verlegung in Heißbitumen ohne weiteres möglich ist.

Bei dem SEBS-Kautschuk handelt es sich um ein Blockmischpolymerisat auf Basis Styrol-Äthylen-Butylen-Styrol. Die Verarbeitung solcher SEBS-Polymere ist an sich bekannt. Bei der Kaschierungsschicht aus Kohlenwasserstoffharz und SEBS ist eine Abstimmung der Mengenteile aufeinander auf den jeweiligen Anwendungsfall zweckmäßig. Die Anteile können SEBS zu aliphatischen Kohlenwasserstoffharz zu aromatischen Kohlenwasserstoffharz wie 1 : 1 : 1 betragen. Zweckmäßiger ist jedoch, den aromatischen Anteil des Kohlenwasserstoffes etwas höher anzusetzen. Auf 100 Teile SEBS-Kautschuk können vorzugsweise 10 - 150 Gewichtsteile aliphatisches Kohlenwasserstoffharz vorgesehen werden. Bei der Kaschierung mit einer SBS-Mischung handelt es sich um den Aufbau wie er in der DE-PS 31 08 473 beschrieben ist.

Nach der Erfindung ist es auch möglich, daß bei der unteren Schicht das SEBS bis zu 95 % durch SBS ersetzt wird. SBS ist ein Styrol-Butadien-Styrol-Mischpolymerisat und es stellt einen thermoplastischen Kautschuk dar.

/5

837 Px

23.11.1983

5

- S.

3342560

Wird SBS in großer Menge eingesetzt, so führt dies zu einer Kostenreduzierung. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß die Nahtfügung nur mittels Klebstoff erfolgen kann. Zu beachten ist außerdem, daß der Zusatz an SBS keine Veränderung an dem Mengenverhältnis zwischen dem SEBS und den beiden Kohlenwasserstoffharzen hat.

Es wurde als sinnvoll festgestellt, daß beide EPDM-Schichten zusammen etwa 10 - 90 % der gesamten Dicke der Dachdichtungsbahn betragen. Vorzugsweise liegt dieses Verhältnis bei 50 %.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung können die Außenschichten zusätzlich bis zu 300 Gewichtsteile an Bitumen enthalten. Dieses kann oxydiert oder nicht oxydiert sein.

Die Erfindung wird in Verbindung mit einer Abbildung beispielsweise beschrieben. Gemäß der Abbildung ist die mittlere Schicht 1 aus einem Glaslege gebildet. Die beiden Schichten oberhalb und unterhalb dieser Glaslegesicht 1, nämlich die Schichten 2 und 3 bestehen aus einer EPDM-Kautschukmischungsschicht und sind symmetrisch zum Glasgelegt angeordnet. Die Schichten sind je 0,5mm dick. Die Dicke kann zwischen 0,2 und 1 mm betragen. Die außen liegenden Kautschukschichten 4 und 5 sind 0,05 mm - 1 mm dick. Eine bevorzugte Dicke beträgt 0,2 mm. Falls ein Bitumen zusätzlich zugesetzt wird, kann dies einen Anteil bis zu 300 Teilen ausmachen. Ohne eine Außenschicht 4 und in Verbindung mit einer unten angeordneten Schicht 5 aus SEBS ist die Naht der Bahn im Schweißvorgang zu schließen.

/6

837 Px

23.11.1983

6

- 6.

3342560

Das SEBS kann mit SEPS vermischt oder durch dieses ersetzt werden. Wird SEBS in der Schicht 5 zum größten Teil durch SBS ersetzt, so ist die Nahtfügung an ein Klebeverfahren gebunden. Besteht die untere Schicht 5 aus SEBS, so ist die Naht der Bahn im Klebe- und Schweißverfahren zu schließen. Grundsätzlich können alle Variationen des Schichtenaufbaus in der Fläche mit den gebräuchlichen Methoden des Dachdeckerhandwerks verlegt werden. Hierzu gehört die Anwendung von Rein-Bitumen, Kaltklebemassen und mechanischen Befestigungen.

Nummer: 33 42 560
Int. Cl.³: E 04 B 1/66
Anmeldetag: 25. November 1983
Offenlegungstag: 5. Juni 1985

- 7 -

